

# 数据库文件的管理

数据库的安全性和可靠性是衡量一个数据库系统的重要标 准。如果一个数据库系统数据的安全得不到可靠保证,便谈不 上实用价值。因此,在完成了数据库的创建后,用户必须要注 意如何对数据库文件进行管理和安全保护。Access提供了对 数据库进行管理和完全保护的有效方法。

# )8.1 数据库的备份及转换

用户在使用数据库文件的过程中,需要保证数据库系统的数据不因意外情况而轻易遭到破 坏,保障数据库安全最有效的方法就是对数据库进行备份。

# 8.1.1 备份与恢复数据库

在使用动作查询(动作查询:用来复制或更改数据的查询。动作查询包括追加查询、删除 查询、生成表查询和更新查询。在数据库窗口中,是以其名称后紧跟感叹号(!)来标识的)删 除记录或更改数据时,将无法使用"撤销"命令撤销这些更改。例如,如果运行更新查询,将 无法使用"撤销"命令还原被该查询更新的所有旧值。

因此,用户最好在运行任何动作查询之前立即进行备份,尤其是在查询将更改或删除大量 数据时。

若要确定执行备份的频率,首先应考虑数据库的更改频率。

- 如果数据库是存档数据库,或者只用于参考而很少更改,则应在每次数据发生更改时 执行备份。
- •如果数据库是活动数据库,且数据会经常变动,则应定期备份数据库。
- 如果数据库不包含数据,而是使用链接表(链接表:存储在已打开数据库之外的文件中的表,Access可以访问它的记录,可以对链接表中的记录进行添加、删除和编辑等操作,但不能更改其结构),则应在每次更改数据库设计时备份数据库。

## 动手练 备份数据库文件

下面介绍备份数据库文件的具体操作方法。

Step 01 执行"文件" | "另存为"菜单命令,切换到"另存为"界面。选择 "数据库另存为"选项,在"数据库另存为"列表中的"高级"组中双击"备份数据 库"选项,如图8-1所示。 Step 02 弹出"另存为"对话框,选择文件的保存类型,单击"保存"按钮,即可完成数据库的备份,如图8-2所示。



图 8-1



# 8.1.2 将数据库转换为ACCDE格式

为了保护Access数据库系统中所创建的各类对象的隐藏VBA代码,并保护所创建的VBA代 码,防止删除数据库中的对象,可以把设计好并经过测试的数据库转换成ACCDE格式。

执行"文件"|"另存为"菜单命令,切换到"另存为"界面,洗择"数据库另存为"洗项, 在"数据库另存为"列表中的"高级"组中双击"生成ACCDE"选项,如图8-3所示。弹出 "另存为"对话框,选择文件保存路径,单击"保存"按钮即可完成转换。





## 动手练 使用副本恢复数据库所有数据

若Access数据库被不慎删除,可以使用副本快速恢复所有数据。操作方法非常简单,具体 步骤如下。

Step 01 在计算机中找到数据库副本文件并将其选中,随后右击该副本文件,在弹出的快 捷菜单中选择"复制"选项,如图8-4所示。

Step 02 进入要将数据库恢复的目标文件夹,在空白处右击,在弹出的快捷菜单中选择"粘 贴"选项,即可将复制的数据库副本粘贴到当前文件夹中,如图8-5所示。随后修改数据库文件 的名称即可。



图 8-4

Access数据库基础与应用标准教程 (实战 微课 版

# 8.2 压缩和修复数据库

数据库文件在使用过程中可能会迅速增大,它们有时会影响性能,有时也可能被损坏。在 Access中,用户可以使用"压缩和修复数据库"功能来防止或修复这些问题。

## 8.2.1 压缩和修复数据库的原因

数据库文件在使用过程中,随着不断添加、更新数据以及更改数据库设计等变得越来越 大。导致增大的因素不仅包括新数据,还包括以下一些因素。

- Access会创建临时的隐藏对象来完成各种任务。有时,Access不再需要这些临时对象后仍将它们保留在数据库中。
- 删除数据库对象时,系统不会自动回收该对象所占用的磁盘空间。也就是说,尽管该 对象已被删除,数据库文件仍然使用该磁盘空间。
- 随着数据库文件不断被遗留的临时对象和已删除对象填充,其性能也会逐渐降低。其现象包括:对象可能打开得更慢,查询可能比正常情况下花费的时间更长,各种典型操作也需要花费更长时间,等等。
- 在某些特定的情况下,数据库文件可能已损坏。如果数据库文件通过网络共享,且多 个用户同时直接处理该文件,则该文件发生损坏的风险较小。如果这些用户频繁编辑 "备注"字段中的数据,将在一定程度上增大损坏的风险,并且该风险还会随着时间的 推移而增加。此时可以使用"压缩和修复数据库"功能来降低此风险。

通常情况下,这种损坏是由于VBA模块(存储在一起作为一个命名单元的声明、语句和过程的集合,有标准模块和类模块两种)问题导致的,并不存在丢失数据的风险。但是这种损坏 会导致数据库设计受损,例如丢失VBA代码或无法使用窗体。

有时数据库文件损坏也会导致数据丢失,但这种情况并不常见。在这种情况下,丢失的数据一般仅限于某位用户的最后一次操作,即对数据的单次更改。当用户更改数据而更改被中断时(例如,由于网络服务中断),Access会将该数据库文件标记为"已损坏"。此时可以修复该文件,但有些数据可能会在修复完成后丢失。

## 动手练 手动压缩和修复Access文件

压缩Access文件将重新组织文件在硬盘上的存储,消除Access文件支离破碎的状态,释放那些由于删除记录所造成的空置硬盘空间。因此,压缩Access文件可以优化Access数据库的性能。 下面介绍压缩Access文件的具体操作方法。

打开数据库,执行"文件" | "信息"菜单命令,切换到"信息"界面,单击"压缩和修复数据库"按钮,即可压缩Access文件,如图8-6所示。



图 8-6

制识延伸 通过"数据库工具"选项卡中的"压缩和修复 数据库"按钮,也可自动压缩和修复当前数据库, 如图8-7所示。



# 动手练 自动压缩和修复数据库

企识

在数据库系统创建完成后,可以不需要人为干预,自动完成压缩数据库的工 作。自动压缩可以提高管理数据库的效率。为了实现自动压缩数据库,需要进行以 下设置,具体操作步骤如下。

Step 01 在数据库中执行"文件" | "选项" 菜单命令,如图8-8所示。

Step 02 弹出"Access选项"对话框,打开"当前数据库"界面,勾选"关闭时压缩"复 洗框,单击"确定"按钮即可,如图8-9所示。



图 8-8

# 8.2.2 优化数据库性能

Access数据库提供了性能分析功能,可以对数据库中的各类对象进行分析和优化,具体操 作方法如下。

Step 01 在"数据库工具"选项卡的"分析"组中单击"分析性能"按钮,如图8-10所示。



图 8-10

Step 02 弹出"性能分析器"对话框,若数据库中包含多个对象,这些对象会分别显示在 该对话框中的各个选项卡中,勾选需要优化的对象,单击"确定"按钮,如图8-11所示。当数据 库中存在需要优化的项目时,会弹出"性能分析"对话框,并显示推荐、建议和意见3种结果中 的1种或多种。选择要优化的项目,单击"优化"按钮即可进行调整。



图 8-11

# 3.3 保护数据库安全

如果用户希望隐藏数据,并防止未知用户打开数据库,可以对Access数据库进行加密。

#### 8.3.1 数据库加密规则

为数据库文件设置密码保护的规则如下。

- •新的加密功能只适用于.accdb文件格式的数据库。
- •新版本的Access加密工具使用的算法比早期的加密工具使用的算法更强。
- •如果想对旧版数据库(.mdb 文件)进行编码或应用密码, Access将使用Microsoft Office Access 2003中的编码和密码功能。

# 8.3.2 设置信任数据库

默认状态下Access数据库会禁用所有可能不安全的组件和代码,若数据库中的内容是安全的,则可以使用以下方法解除禁用状态。

Step 01 通过执行"文件" | "选项"菜单命令,弹出"Access选项"对话框,打开"信任中心"选项卡,单击"信任中心设置"按钮,如图8-12所示。

Step 02 弹出"信任中心"对话框,打开"消息栏"选项卡,在"显示消息栏"组中选中 "活动内容(如ActiveX控件和宏)被阻止时在所有应用程序中显示消息栏"单选按钮,随后单 击"确定"按钮关闭对话框即可,如图8-13所示。



# 动手练 设置宏安全性

Access为宏安全性提供了多种设置选项,禁止在Access数据库中运行所有宏可以有效防止自动运行的恶意代码破坏数据库文件或是操作系统,保证数据库的安全。但是当Access数据库中安全的宏无法正常运行时,也可以更改宏安全性设置。

Step 01 执行"文件" | "选项"菜单命令,弹出"Access选项"对话框,打开"信任中心" 选项卡,单击"信任中心设置"按钮,如图8-14所示。

Step 02 弹出"信任中心"对话框,切换到"宏设置"选项卡。该选项卡中包含了4个单选按钮,其中前两个为禁用所有宏,区别在于是否发出通知,默认情况下Access会选中第2个单选按钮"禁用所有宏,并发出通知"。若确保每次打开的数据库都是安全的,则可以选中第4个单选按钮"启用所有宏(不推荐:可能会运行有潜在危险的代码)",如图8-15所示。







# 8.3.3 为数据库设置密码

为Access数据库设置开启密码能够有效保护数据库文件,下面介绍使用密码加密数据库的 具体操作方法。

Step 01 启动Access软件, 切换到"打开"界面, 单击"浏览"按钮, 如图8-16所示。

Step 02 弹出"打开"对话框,选择要设置密码的Access文件,单击"打开"右侧的下拉按钮,在下拉列表中选择"以独占方式打开"选项,如图8-17所示。



图 8-16

图 8-17

Step 03 所选Access文件随即被打开。执行"文件" | "信息"菜单命令,切换到"信息" 界面,单击"用密码进行加密"按钮,如图8-18所示。

	家具订单:数据库-	her/JOJ Jeshty/Acced#\$80.40%5#89.819.819.809.809.809.800.900	n 2010) - Access ?
€	信息		
	家具订单		
□ 新建	桌面 » Access数	居库技术应用标准教程 » 第8章 » 最终	
	∞ 复制路径	🥌 打开文件位置	
		压缩和修复 使用"压缩和修复"有助于防止并校正数据库文件问题。	查看和编辑数据库属性
	数据库		
更多	▶ ■ 上 一 田 密 同 进行 加 溜 し	用它因进行加密 使用密码限制访问控制数据等。使用 2007 Microsoft Access 文件推式或更高 版本的文件已被加密。	

图 8-18

Step 04 弹出"设置数据库密码"对话框,在"密码"文本框中输入密码,并在"验证" 文本框中再输入一次密码进行确认,单击"确定"按钮,即可完成对当前数据库的加密操作, 如图8-19所示。

设置数据库密码		?	×
密码(P):			
****			
验证(V):			
*****			
	确定	取消	ľ

#### 动手练 撤销数据库密码

若要去除加密数据库的密码,可以执行撤销数据库密码的操作,下面介绍具体操作方法。 Step 01 在任意数据库中执行"文件" | "打开"菜单命令,切换至"打开"界面,单击 "浏览"按钮,如图8-20所示。

**Step 02** 弹出"打开"对话框,选择加密的Access文件,单击"打开"右侧的下拉按钮, 在下拉列表中选择"以独占方式打开"选项,如图8-21所示。



图 8-20

图 8-21

Step 03 弹出"要求输入密码"对话框,输入该文件的密码,单击"确定"按钮,如图8-22 所示。

**Step 04** 执行"文件" | "信息"菜单命令,切换至"信息"界面,单击"解密数据库"按钮,如图8-23所示。



Step 05 在系统随即弹出的"撤销数据库密码"对话框中输入密码,单击"确定"按钮,即可去除数据库的密码,如图8-24所示。



# 案例实战——数据库表的拆分和排列

数据库中的表可以和查询以及窗体等其他对象拆分出来单独显示。另外,通过对窗口的重 新布局,还可以调整表的显示以及排列方式。下面介绍具体操作步骤。

Step 01 打开包含多个对象的数据库。切换到"数据库工具"选项卡,在"移动数据"组 中单击"Access数据库"按钮,如图8-25所示。

>>					-		×
文件	开始创建,多	や部数据 数据库工具 〈	→ 操作说明搜索				
● 压缩和修 复数据库	Visual Basic 运行	安 关系 对象相关性	<ul> <li>数据库文档管理器</li> <li>分析性能</li> <li>分析表</li> </ul>	た Access 数据库 ら	加載項		
工具	宏	关系	分析	移动数据	加载项		~
所有 Ac	cess 对象⊙‹			Access 数据库			
握案	£			将数据库拆分为两个文 件;一个文件包含表。			
表 一面 产品信	-			一个文件包含查询和窗 体			
<ul> <li></li></ul>	β.			59% e			
(1) 客户信	2.						
<b>窗体</b> 画 产品信!	÷. ^						
13 各户信	ŧ.						
<b>报表</b> 订单详	~ 青						
就绪						数字	

图 8-25

Step 02 弹出"数据库拆分器"对话框,单击"拆分数据库"按钮,如图8-26所示。

Step 03 打开"创建后端数据"对话框,选择文件的保存类型及文件名,单击"拆分"按 钮,如图8-27所示。

数据库拆分器		🔊 创建后读数据库 🛛 🗙
	该向导将表从当前数据库移到新的后端数据库。在多用户环境中, 这可以减轻网络的通信负担,并可以使后续的前端开发不影响数据	← → ▼ ↑ 《 報终 > 折分的Acce ▼ ひ  ○ 在 拆分的Access文件 中搜索
	或不中断用户使用数据库。	组织 🕶 新建文件夹 🏗 👻 👔
	如果数据库受密码保护,将会新建一个没有密码的后端数据库,因 此所有用户都可以访问该数据库。折分后,您需要为后端数据库液 加密码。	世地脑         各称         停衣日期           30 对象         没有与搜索条件匹配的项。           冒 视频         没有与搜索条件匹配的项。
	拆分过程可能会用很长时间。请在拆分前备份数据库。	■ 四/7 圖 文指 ● 下戦
	是否立即拆分数据库?	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		文件名(N): 客户及产品信息 be.accdb 🗸
	新分数据库	保存类型(T): Microsoft Access 2007 - 2016 數處案(*accdb) ~ ▲ 隐藏文件类   工具(1) ~ ▲ 拆分(5)   取消
	图 8-26	图 8-27

图 8-27

Step 04 拆分完成后系统弹出"数据库拆分器"对话框,单击 "确定"按钮,关闭对话框即可,如图8-28所示。



Step 05 源数据库中的所有表随即被拆分至新的数据库中,如图8-29所示。拆分数据库不 会将源数据库中的表删除,如图8-30所示。源数据库中的表与被拆分的表会形成"链接表"的 关系。不管编辑哪个数据库中的表,另一个数据库中对应的表也会随之发生相应更改。

•	- n x	- n x
文件 开始 创建 外部数据 数据库工具 ♀ 操作	说明搜索	文件 开始 创建 外部数据 数据库工具 ♀ 操作说明接至
	高雅至 切機窗口 文本格式	
视图 剪贴板 13	·	视图 剪贴版 🕟 排序和筛选
所有 Access 对象 ☉ <		所有 Access 対象 © <
<i>搜索</i> 。		提表
表 ^		表 ^
产品信息		* 二 产品信息
订单详情		◆Ⅲ 订单详情
(目) 客户信息		* 11 客户信息
		窗体 ^
		· 产品信息
		酒 客户信息
		报表 ^
		III 订单评情
ðiti:4	数字	

图 8-29

图 8-30

Step 06 源数据库中的表被拆分至新的数据库以后,新数据库中的表可以在独立的窗口中 打开,窗口的大小、叠放次序均可单独调整,如图8-31所示。

所有 Access 对象⊙<				
RR	II 7868 -	0 ×		
1887- ア 本 本 で 1987後 二 第287後 二 第287後 二 第287後 二 1987 1977 19	「日本日・一月二日」、「一月二」、日日日、「二月二」、日日日、「二月二」、日日日、「二月二」、日日、「二」、「二」、「二」、「二」、「二」、「二」、「二」、「二」、「二」、「二」	-	- ×	- ×
	In-1         本 5万姓人 50         部りり下着 支土           In-2         本 5万姓人 50         部りり下着 先生           In-2         本 5万姓人 50         部りり下着 先生           In-3         三日         第月           In-4         ● 5万姓人 50         第月           In-5         ● 夏四月         ※ 10           In-6         ● 夏四月         ※ 10           In-6         ● 夏四月         ※ 10           In-6         ● 夏四月         ※ 10			

图 8-31

**Step 07** 在"开始"选项卡中的"窗口"组内单击"切换窗口"按钮,通过下拉列表中提供的选项可设置窗口的排列方式,此处选择"水平平铺"选项,如图8-32所示。





Step 08 数据库中所有打开的表随即被水平平铺排列,便于同时查看多个表中的数据,如图8-33所示。

所有 Access 对象⊙<	一 查户信息	-	×
12.E	客户名称 · 客户类型 · 联系人 · 性别 · <i>单击以纸加</i> ·		-
æ ^	<ul> <li>         ・         ・         ・</li></ul>		
田 产品信息	世大东山滑雪中心 签约 聂 先生     先生		
Contraction of the second seco	● 东方佳人 签约 卞真 女士		
山 (1年1年1月	● 方正律师事务所 签约丁子豪 先生		
— 與户信息	■ 乖乖龙儿童房设计 临时 董如雪 女士		-
	记数 H (第1項(共13項)+ H H) 表示指达器 搜索		
	订单详備	-	×
	二 订单编号 · 产品名称 · 订单数量 · 订单金额 · 客户名称 ·		-
	JH-19032235 扫描仪 78 78780 长城电器		L
	JH-19035442 蓝牙耳机 175 263548.545 长城电器		
	JH-19046260 堇牙耳机 52 78567.811 长城电器		
	JH-19030100 保险箱 35 89798.987 大东山清雪中心		
	JH-19035442 蓝牙耳机 332 498974.65 大东山滑雪中心		
	记録 ド (第1項)共48 頃 ト ドト・ 同一元前法器 接索		
	Ⅲ 产品信息	-	×
	Z 产品名称 · 品牌 · 产品型号 · 生产厂家 · 库存数量 · #击以概加 ·		2
	*保险箱 D品牌 P51 厂家10 3200		
	* 打印机 C品牌 EW-55 厂家3 1800		
	* 护眼灯 品牌 B39 厂家6 1700		
	* 蓋牙耳机 A品牌 07-01 厂家1 1000		
	● 扫描仪 B品牌 XX3 厂家2 2500		
	记録 ド (第1項)共6項) ト ド ト 気 无端活器 独実		
10.0° + 10.00		-	 

图 8-33

# ) 新手答疑

#### 1. Q: 如何设置受信任位置?

A: Aceess提供了"受信任位置"文件夹,位于该文件夹中的数据库会被Access判定为安全的。用户可通过"Access选项"对话框进入"信任中心",如图8-34所示。在"受信任位置"选项卡中显示当前受信任的位置,用户可根据需要添加新位置,删除或修改当前受信任位置,如图8-35所示。







#### 2. Q: 如何打开加密的数据库?

A:为数据库设置密码后必须输入正确的密码才能打开 数据库。双击需要打开的加密数据库文件,弹出 "要求输入密码"对话框,输入密码,单击"确定" 按钮即可打开加密数据库,如图8-36所示。

要求输入密码		?	×
请输入数据库密码:			
*****			
	确定	取清	肖
	图 8-36		

3.0:如何恢复数据库中的指定对象?

A: 从备份的数据中可恢复指定的对象,具体可使用获取外部数据源的方法来操作。在"外部数据"选项卡的"导入并链接"组中单击"新数据源"下拉按钮,在下拉列表中选择 "从数据库"选项,在其下级列表中选择"Access"选项,如图8-37所示。在弹出的对话框中添加备份数据库位置,单击"确定"按钮,打开"导入对象"对话框,选中需要导入的对象,单击"确定"按钮即可,如图8-38所示。

